



**PROJECT REPORT
RICE STOCK PREDICTION PT. GAJAH
BINTANG UTAMA USING
BACKPROPAGATION**

**SEPTYAN YEVTA IRAWAN
16.K1.0020**

**Faculty of Computer Science
Soegijapranata Catholic University
2020**

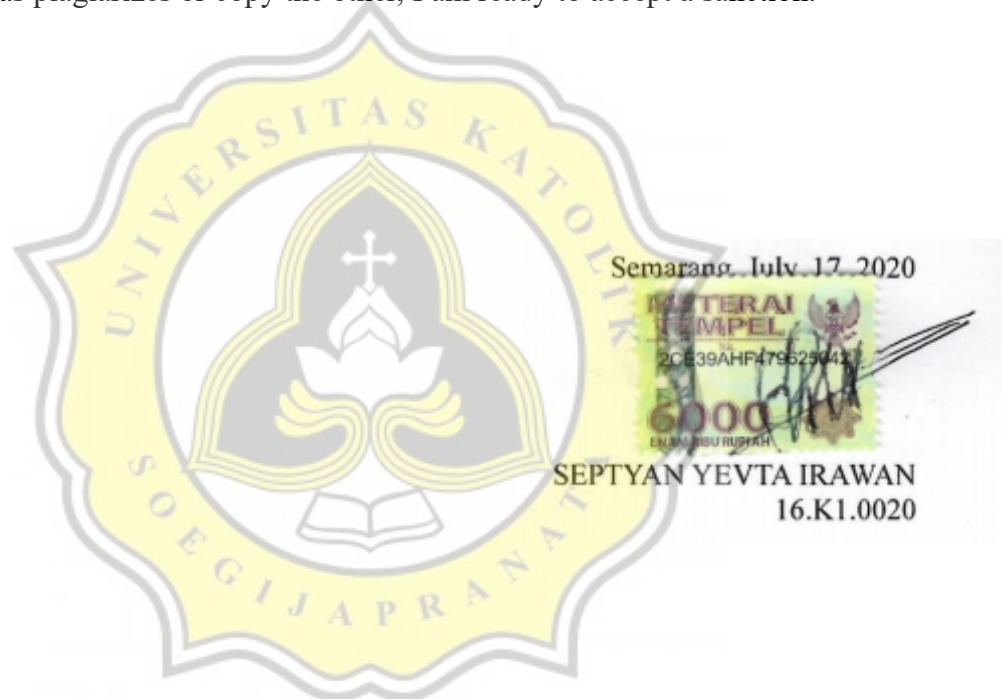
STATEMENT OF ORIGINALITY

I, the undersigned:

Name : SEPTYAN YEVTA IRAWAN

ID : 16.K1.0020

Certify that this project was made by myself and not copy or plagiarize from other people, except that in writing expressed to the other article. If it is proven that this project was plagiarizes or copy the other, I am ready to accept a sanction.



HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir : Rice Stock Prediction Pt.Gajah Bintang Utama
Using Backpropagation

Diajukan oleh : Septyan Yevta Irawan

NIM : 16.K1.0020

Tanggal disetujui : 17 Juli 2020

Telah setuju oleh

Pembimbing : R. Setiawan Aji Nugroho S.T., MCompIT., Ph.D

Penguji 1 : Hironimus Leong S.Kom., M.Kom.

Penguji 2 : R. Setiawan Aji Nugroho S.T., MCompIT., Ph.D

Penguji 3 : Rosita Herawati S.T., M.I.T.

Penguji 4 : Y.b. Dwi Setianto

Ketua Program Studi : Rosita Herawati S.T., M.I.T.

Dekan : R. Setiawan Aji Nugroho S.T., MCompIT., Ph.D

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=16.K1.0020

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

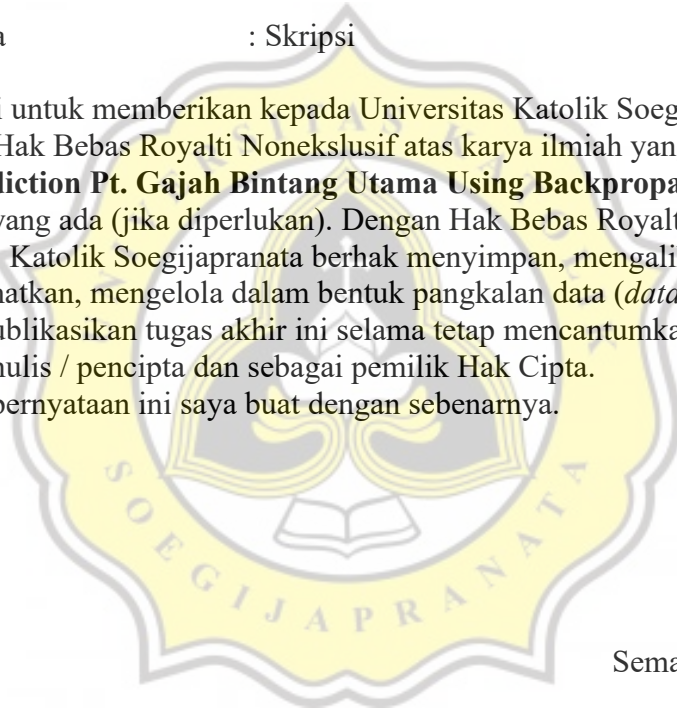
Nama : Septyan Yevta Irawan

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Ilmu Komputer

Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul **“Rice Stock Prediction Pt. Gajah Bintang Utama Using Backpropagation”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.



Semarang, 17 Juli 2020

Yang menyatakan

[Septyan Yevta Irawan]

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan, karena penyertaan-Nya penulis akhirnya berhasil menyelesaikan skripsi ini. Dalam proses nya, penulis banyak menerima bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada

1. Allah Bapa, Tuhan Yesus Kristus, atas penyertaan dan mukjizat yang saya terima, khususnya pada saat pengerjaan skripsi.
2. Keluarga , khususnya orang tua, yang selalu memberikan dukungan , doa , dan material.
3. Ady dan Om Deddy selaku pemilik perusahaan PT. Gajah Bintang Utama yang memperbolehkan saya melakukan penelitian di perusahaan nya.
4. Orang terkasih saya, Gracia yang selalu membantu, mendukung , memberikan doa , memberi semangat selama saya mengerjakan skripsi.
5. Teman-teman saya selama di kampus, Khususnya Julius , Reyhan , Agung , Surya yang selalu menemani saya di kampus , memberikan support dan motivasi.
6. Pak Aji selaku dosen pembimbing saya, yang telah membantu memberikan saran dan bimbingan selama proses pengerjaan skripsi hingga akhirnya selesai tepat waktu.
7. Dan pihak-pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu dan telah turut membantu memberikan dukungan selama saya kuliah di Unika Soegijapranata.

Semarang, 17 Juli 2020
Yang menyatakan



[Septyan Yevta Irawan]

ABSTRACT

Every day the company produces rice, but a lot of rice is not sold. It is made the company did not got the maximum profit.

To solve this problem, researcher created an AI program to predict total sales and stock using the backpropagation algorithm. Then, divided into 2 stages, namely training data and testing data. The data used in this study is the company's sales data of PT. Gajah Bintang Utama, from 1 April 2019 to 30 March 2020, which totals 365 data.

Based on this research that is using the backpropagation algorithm, the results of an accuracy is 92.4832308%, and MSE of total sales and stocks is 3.7% and 3%. These results can be obtained with a max epoch of 5000 for total sales and stock, hidden layer of 11 for total sales and stock, learning rate of 0.9 for total sales and 0.3 for stock, and target error of 0.0009 for total sales and 0.0014 for stock.

Keyword: backpropagation, AI, learning rate, hidden layer, target error

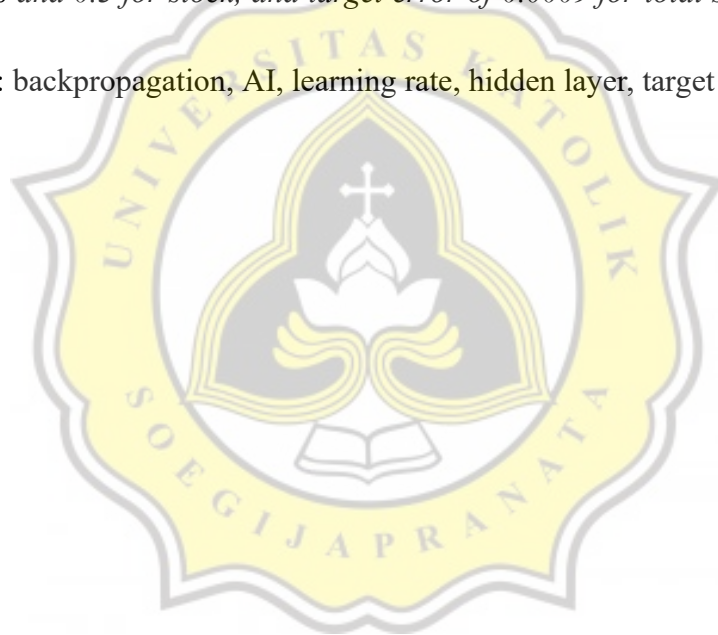


TABLE OF CONTENTS

STATEMENT OF ORIGINALITY.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT.....	vi
TABLE OF CONTENTS.....	vii
ILLUSTRATION INDEX.....	viii
INDEX OF TABLES.....	ix
CHAPTER 1 INTRODUCTION.....	1
1.1 Background.....	1
1.2 Problem Formulation.....	2
1.3 Scope.....	2
1.4 Objective.....	2
CHAPTER 2 LITERATURE STUDY.....	3
CHAPTER 3 RESEARCH METHODOLOGY.....	6
CHAPTER 4 ANALYSIS AND DESIGN.....	8
4.1 Analysis.....	8
4.2 Desain.....	11
CHAPTER 5 IMPLEMENTATION AND TESTING.....	13
5.1 Implementation.....	13
5.2 Testing.....	19
CHAPTER 6 CONCLUSION.....	23
REFERENCES.....	
APPENDIX.....	A

ILLUSTRATION INDEX

Illustration 4.1: Flowchart program.....	11
Illustration 4.2: Algorithm Backpropagation.....	12
Illustration 5.1: Result Prediction total sales.....	20
Illustration 5.2: Result Prediction stock.....	21
Illustration 5.3: Result Accuracy and MSE.....	22



INDEX OF TABLES

Table 4.1: Tabel Analisis Data.....	8
Table 5.1: Table Prediction Result.....	18

